湿度の求め方

ポイント 1 露点（ろてん）

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

空気中の水蒸気が＿凝結（ぎょうけつ）＿し始める温度を＿露点＿という。
└ 図1

※＿凝結＿とは気体が液体に変わることである。

図1 水蒸気が凝結したようす

露（つゆ）

霜（しも）

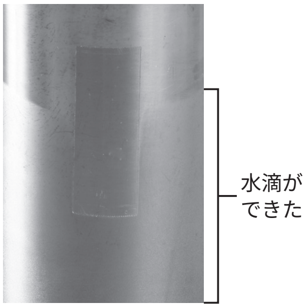
コップの中の水温を下げていき，表面に水滴ができ始めるときの水温が＿露点＿に等しい。
└ 図2①②　└ 図2③

図2 露点を測定する

①金属製のコップに常温の水を入れる

②氷水で中の水を冷やしていく。

③表面に水滴ができ始める温度を測定する



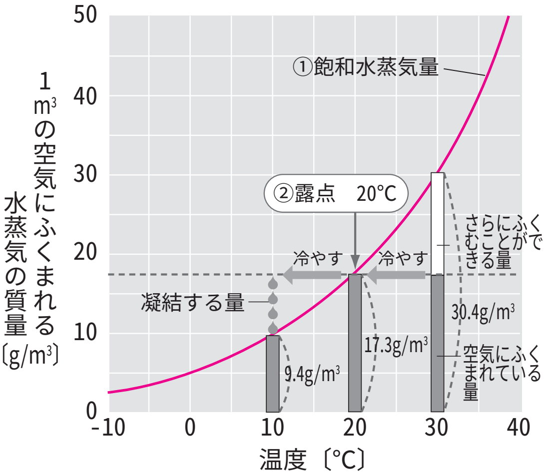
ポイント2　湿度（しつど）の計算

____にあてはまる語句を確認しましょう。

$1m^3$の空気中にふくむことのできる最大の水蒸気の質量を **飽和水蒸気量**（ほうわすいじょうきりょう） という。
└ 図3①

空気にふくまれる水蒸気の質量がその温度での飽和水蒸気量と等しくなったときの温度が **露点**（ろてん） である。
└ 図3②

図3 空気の温度と飽和水蒸気量の関係



空気のしめり具合を **湿度** という。

湿度〔 **%** 〕＝ **1m³の空気にふくまれる水蒸気の質量**〔 **g/m³** 〕／ **その空気と同じ温度での飽和水蒸気量**〔 **g/m³** 〕× **100**

計算例　気温16℃の空気 $1m^3$中に水蒸気が 3.4g ふくまれているときの湿度は何%か。

気温〔℃〕	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
飽和水蒸気量〔g/m³〕	4.8	5.6	6.4	7.3	8.3	9.4	10.7	12.1	13.6	15.4	17.3	19.4	21.8

解答　$\frac{3.4〔g/m^3〕}{13.6〔g/m^3〕}$ ×100＝25〔%〕

確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 気体が液体に変化する状態変化を何というか。

凝結

(2) 空気中の水蒸気が凝結して，草などに水滴がついたものを何というか。

露（つゆ）

(3) 空気中の水蒸気が氷となり，草などについたものを何というか。

霜（しも）

(4) 1m³の空気がふくむことのできる，最大の水蒸気の質量を何というか。

飽和水蒸気量

(5) 水蒸気をふくんだ空気を冷やしたときに，水滴ができ始める温度を何というか。

露点

(6) 湿度を求める式は次のうちどれか。

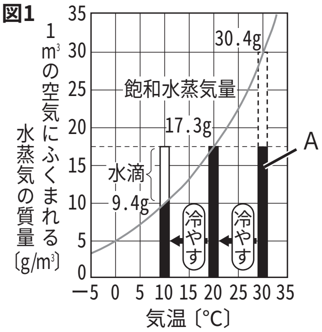
ア　湿度〔%〕$= \dfrac{\text{1m}^3\text{の空気にふくまれる水蒸気の質量〔g/m}^3\text{〕}}{\text{その空気と同じ温度での飽和水蒸気量〔g/m}^3\text{〕}} \times 100$

イ　湿度〔%〕$= \dfrac{\text{その空気と同じ温度での飽和水蒸気量〔g/m}^3\text{〕}}{\text{1m}^3\text{の空気にふくまれる水蒸気の質量〔g/m}^3\text{〕}} \times 100$

ア

(7) 図1のAの空気を冷やしたところ，20℃になったところで水滴ができ始めた。このときの空気の露点は何℃か。

図1



20℃

(8) 図1のAの空気を10℃まで冷やした。このとき，空気1m³あたり何gの水滴ができるか。ただし，10℃での飽和水蒸気量を9.4g/m³とする。

7.9g

(9) 図1のAの空気の湿度は何%か。小数第1位を四捨五入して，整数で答えよ。

57%